

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

10/532052
PCT/SE 03/01634

REC'D 31 OCT 2003

WIPO

PCT

Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Softhouse Nordic AB, Malmö SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0203132-6
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-10-23
Date of filing

Stockholm, 2003-10-24

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Lisa Junegren

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

AWAPATENT AB

SOFTHOUSE CONSULTING 2002-10-23
ÖRESUND AB

Kontor/Handläggare
Malmö/Gunilla Larsson/GLN

Ansökningsnr

Huvudföretag Kasso
Vår referens
SE-2022222

1

MOBIL LIKHETSBEDÖMNING AV OBJEKT

Tekniskt område

Föreliggande uppfinning avser ett förfarande för
likhetsbedömning, en server och ett system för likhets-
5 bedömning samt en användning av förfarandet.

Teknisk bakgrund

Identifierings- och autentiseringstekniker används
idag bland annat vid olika inloggningsförfaranden som
10 krävs för att få åtkomst till teknisk utrustning eller
för att få komma in i låsta lokaler.

Ett förfarande för identifiering finns beskrivet på
Internetadressen www.viisage.com/faceexplore.htm och
bygger på att en registrerad bild matchas mot bilder
15 vilka finns lagrade i en databas. Resultatet av match-
ningen kan sedan användas i personidentifiering för att
bereda tillgång till datorer eller för autentisering för
e-handel.

En nackdel med förfarandet är dock att tekniken är
20 anpassad för att med stor säkerhet visa att personen på
bilden är identisk med personen i posten i databasen.
Detta ställer höga krav på indata, vilket medför att
parametrarna för indata är relativt komplexa. Exempelvis
är indata en videosekvens där systemet väljer ut para-
25 metrar för att kunna säkerställa om en registrerad
person, som representeras av parametrarna, är identisk
med en person vars parametrar finns lagrade i en databas.

Ett exempel på ett annat förfarande för röstidenti-
fiering är känt genom US 6 411 926, som visar ett system
30 där röstkommandon tas upp och samplas för att sedan
extrahera parametrar ur den digitaliserade röstsignalen
med en digital signalprocessor. Dessa parametrar matas

till en mikroprocessor som jämför dem med röstmallar i en databas. Den digitala signalprocessorn är en "vokoder" (voice-operated coder). Tekniken försöker bearbeta den registrerade rösten för att ta reda på vad som sägs. En nackdel med tekniken är inriktad på att hitta bland ett begränsat urval av anpassade röstmallar för att styra exempelvis menyhanteringen i en mobiltelefon med röstkommandon.

Ett känt förfarande finns i form av Internetbaserade tjänster som www.amialookalike.com, www.amiredneckornot.com eller www.ratemybody.com. Dessa tjänster går ut på att man sänder in en bild av en person, till exempel sig själv, och sedan får andra användare rösta för att tjänsten ska ge ett resultat. En nackdel med förfarandet är att för att få ett resultat krävs att andra användare engagerar sig och röstar. Vidare tar det ofta lång tid innan omröstningen är klar, alternativt att ingen sluttid för omröstningen finns, varvid ett definitivt resultat uteblir. Bedömningen av resultatet blir också mycket beroende på vem och hur många som röstar och därmed håller resultatet inte någon högre kvalitet. Detta gör tjänsten mindre attraktiv. Insända bilder måste publiceras för övriga användare, vilket kan äventyra användarens integritet.

Sammanfattning av uppfinningen

Syftet med föreliggande uppfinning är att tillhandahålla ett förfarande för likhetsbedömning för en stor användargrupp.

Enligt en första aspekt av uppfinningen avser denna ett förfarande för likhetsbedömning av olika objekt innefattande stegen att registrera data av ett verkligt objekt med en kommunikationsanordning, att överföra nämnda registrerade data till en tjänsteserver, att ur nämnda registrerade data extrahera fram ett jämförelseobjekt, att utföra en likhetsanalys mellan jämförelseobjektet och ett i förväg lagrat objekt, och att överföra

2012-10-23

Huydufayen Kessen

3

resultatdata som innefattar information om likhetsanalysen till en resultatenhet.

Förfarandet kan användas vid bedömning av hur likt ett registrerat objekt är ett tidigare lagrat objekt. Det kan finnas flera tidigare lagrade objekt och likhetsanalysen kan utföras på dessa tidigare lagrade objekt. Det verkliga objektet kan exempelvis vara ett djur eller en människa. Med en kommunikationsanordning kan man registrera data som exempelvis kan vara ljud, bild eller båda. Kommunikationsanordningen kan exempelvis vara en dator som är ansluten via ett datornätverk, såsom Internet, och som via datornätverket kan överföra information till en tjänsteserver. Tjänsteservern kan vara en vanlig PC (Personal Computer) som är ansluten till datornätverket.

I steget att överföra nämnda registrerade data kan steget att sända nämnda registrerade data samt att mot- taga nämnda registrerade data i tjänsteservern inne- fattas.

Informationen om likhetsanalysen kan vara hur stor likhet jämförelseobjektet har med det ett i förväg lagrat objekt. Likheten kan anges med ett värde, som kan ligga inom ett intervall. Värdet kan definieras så att ju närmare den övre gränsen av intervallet värdet ligger ju mer likt är jämförelseobjektet det lagrade objektet. Om likhetsanalysen utförs på flera lagrade objekt kan det objekt med störst likhet väljas ut. Resultatdata kan innefatta det lagrade objektet med störst likhet samt värdet för likheten. Resultatdata kan även innefatta information om det lagrade objektet som jämförelseobjekt-
et är mest lik.

Resultatenheten kan finnas i tjänsteservern. Den kan också vara en extern enhet som tillhör innehavaren av tjänsteservern. I denna resultatenhet kan resultat från likhetsanalysen lagras för att vid önskat tillfälle tas fram.

2002-10-23

Huvudformen Kassen

4

En fördel med förfarandet enligt föreliggande uppfinning är att det inte krävs någon specifik programvara i kommunikationsenheten, utan idag tillgängliga kommunikationsenheter, som har möjlighet att registrera den data som önskas likhetsbedömas, kan användas.

Ytterligare en fördel är därmed att det är enkelt för en användare att kunna utnyttja förfarandet eftersom han kan använda en kommunikationsanordning som han redan är bekant med.

Ännu en fördel med förfarandet är att det möjliggör för en rad nya tjänster som kan vara samhällnyttiga eller av mer underhållande karaktär.

Ytterligare en fördel med förfarandet är att det kan användas av en stor grupp användare. Varje användare kan ha sin kommunikationsanordning och överföra data till en gemensam tjänsteserver.

En annan fördel med förfarandet är att likhetsanalysen kan utföras automatiskt av en programvara i tjänsteservern. Likhetsanalysen kan därmed ge ett objekt-ivt och pålitligt resultat.

I en utföringsform av förfarandet sker steget att överföra nämnda registrerade data till en tjänsteserver åtminstone delvis trådlöst.

En fördel med detta är att kommunikationsanordningen kan vara mobil. Detta innebär att användaren kan ta med sig kommunikationsanordningen och aktivera förfarandet när han önskar. Givetvis krävs att han har åtkomst till ett mobilt nät där han befinner sig.

Den mobila kommunikationsanordningen kan exempelvis vara en mobiltelefon eller en PDA (Personal Digital Assistant).

Detta kan vara en fördel för flera yrkesgrupper såsom poliser, som kan använda förfarandet vid exempelvis en brottsplats. En ljud- eller bildupptagning kan registreras och skickas iväg för en likhetsbedömning med tidigare lagrade ljud eller bilder.

I en annan utföringsform av förfarandet innefattar steget att överföra nämnda registrerade data till en tjänsteserver stegen att paketera nämnda registrerade data som ett meddelande, att överföra meddelandet och att paketera upp meddelandet i tjänsteservern.

Meddelandet kan exempelvis vara ett e-post-meddelande. Fördelen med att använda ett meddelande är att detta är väl fungerande sätt att överföra data. Genom att använda meddelande behöver en kommunikationsanordning eller tjänsteservern inte vara uppkopplade mot nätet hela tiden, utan kan koppla upp sig och ta emot meddelandet vid lämpligt tillfälle.

Ytterligare en fördel med att använda meddelande är att förfarandet blir enkelt att implementera, eftersom de tänkta användarna, som är gemene man, framöver kommer att ha egna mobiltelefoner som är anslutna till operatörer som stöder meddelandefunktioner.

I en annan utföringsform innefattar förfarandet vidare stegen att överföra kommunikationsanordningens identitet till tjänsteservern och att lagra identiteten i tjänsteservern.

Kommunikationsanordningens identitet kan vara ett telefonnummer, e-postadress eller IP(Internet Protocol)-nummer. Dessa steg utförs för att tjänsteservern i ett senare skede ska kunna kontakta kommunikationsanordningen från vilken nämnda registrerade data kom ifrån.

Identiteten kan lagras temporärt eller under en längre tid beroende på hur identiteten ska användas.

I en utföringsform av förfarandet utgörs resultat-enheten av kommunikationsanordningen.

Det innebär att användaren av kommunikationsanordningen kan få tillbaka information om likhetsanalysen han initierat. Användaren kan få information om vem i objekt-databasen det registrerade objektet är mest likt och hur likt det registrerade objektet är detta lagrade objekt.

En fördel med detta förfarande är att användaren får en snabb återkoppling på likhetsanalysen.

I en utföringsform av förfarandet innefattar nämnda resultatdata en adresslänk.

Länken kan vara en adress till en Internetsida på vilken användaren kan hitta mer information om exempelvis likhetsanalysen. Nämnda resultatdata kan också innefatta en nyckel som kan vara ett lösenord som möjliggör för användaren att logga in på hans sida med hans personliga inställningar och där hans likhetsanalyser finns lagrade. Om användaren har en mobiltelefon kan han via WAP (Wireless Application Protocol) koppla upp sig mot den aktuella sidan. Tjänsteservern kan vara anordnad med en WAP-server så att uppkopplingen sker direkt mot tjänsteservern.

I en annan utföringsform av förfarandet är nämnda registrerade data en digital bild.

Likhetsanalysen kan då exempelvis göras på ett ansikte med någon typ av ansiktsigenkänningsprogram. Den kan också användas för att artbestämma djur utifrån dess utseende eller rasbestämma hundar.

I en utföringsform av förfarandet är nämnda registrerade data en ljudupptagning.

Likhetsanalysen kan då utföras på en bestämd röst för att hitta en lagrad röst som är lik den registrerade rösten. Det kan exempelvis vara en sångröst. Likhetsanalysen kan också utföras på ett djurläte för att artbestämma djuret.

I ytterligare en utföringsform av förfarande är nämnda registrerade data är en digital bild och en ljudupptagning.

Likhetsanalysen görs då både utifrån en bild och ett ljud och dessa båda egenskaper kan sedan viktas samman. En fördel med att kunna använda både bild och ljud är att man kan få en större helhet i likhetsbedömningen.

I en annan utföringsform av förfarandet innefattar tjänsteservern ett antal lagrade objekt och likhetsanalysen innefattar steget att identifierar det lagrade objekt som är mest likt jämförelseobjektet.

steget att utföra likhetsanalysen innefattar steget att i likhetsanalysen använda nämnda formulärdata.

När tjänsteservern erhåller nämnda registrerade data överför den som svar, ett formulär till kommunikations-
5 anordningen. Formuläret kan innefatta frågor som behövs som komplement i likhetsanalysen. Användaren av kommunikationsanordningen kan exempelvis skriva in de uppgifter som efterfrågas i formuläret. Formulärdata kan innefatta de uppgifter som användaren fört in och som kommunika-
10 tionsanordningen registrerat. Formulärdata kan exempelvis vara användarens namn, kön och ålder. Om objekt databasen innefattar många objekt kan likhetsanalysen använda formulärdata för att hitta det objekt som uppvisar mest likhet både efter den data som registrerats i första
15 steget och utifrån formulärdata såsom ålder. Med formulärdata kan likhetsanalysen göras mer relevant eftersom det eftersökta objektet definieras klarare och tydligare.

Enligt en andra aspekt av uppfinningen avser denna ett förfarande för likhetsbedömning av olika objekt
20 innefattande stegen att mottaga data, att ur nämnda data extrahera fram ett jämförelseobjekt, att utföra en likhetsanalys mellan jämförelseobjektet och ett i förväg lagrat objekt, och att sända resultatdata, som innefattar information om likhetsanalysen.

25 I en utföringsform av förfarande är mottagna data ett MMS-meddelande.

I en annan utföringsform innefattar förfarandet stegen att som svar på mottagna data skicka ett formulär, och att mottaga formulärdata, varvid steget att utföra
30 likhetsanalysen innefattar steget att i likhetsanalysen använda nämnda formulärdata.

Detta förfarande har väsentligen samma fördelar som beskrivits ovan.

Enligt en tredje aspekt av uppfinningen avser denna
35 en server för likhetsbedömning av olika objekt innefattande en mottagare, som är anordnad att mottaga data, en objekt databas, som är anordnad att lagra ett objekt, en

7502-10-23

Huvudleverans Karsen

9

tjänstehanterare, som är anordnad att extrahera fram ett jämförelseobjekt, en objektigenkännare, som är anordnad att utföra en likhetsanalys mellan jämförelseobjektet och det lagrade objektet, och en sändare, vilken är anordnad att sända resultatdata, som innefattar information om likhetsanalysen.

I en utföringsform av servern innefattar denna en faktadatabas, som är anordnad att lagra information om det lagrade objektet.

I en annan utföringsform av servern innefattar denna en WAP-server.

I en utföringsform av servern innefattar denna en SMS (Short Message Service)-sändare.

SMS-sändaren kan användas för att skicka ett SMS till en extern enhet. SMS kan innefatta information om serverns adress, så att den externa enheten kan koppla upp sig mot servern i ett senare skede.

I en utföringsform av servern innefattar denna en i-modeserver.

I en utföringsform av servern är mottagaren en MMS-mottagare.

Servern har väsentligen samma fördelar som beskrivits ovan.

Enligt en fjärde aspekt av uppfinningen avser denna ett system för likhetsbedömning av olika objekt innefattande en kommunikationsanordning, som är anordnad att registrera data av ett verkligt objekt och att överföra nämnda registrerade data till en server som är anordnad enligt något av kraven 20-23, via ett nätverk som åtminstone delvis är trådlöst.

Systemet har väsentligen samma fördelar som beskrivits ovan.

Enligt en femte aspekt av uppfinningen avser denna en användning av förfarandet enligt något av kraven 1-17 i ett TV-program för att utföra en likhetsanalys mellan ett i förväg lagrat objekt och ett större antal jämför-

elseobjekt som är extraherade ur mottagna registrerade data.

Förfarandet enligt föreliggande uppfinning kan exempelvis användas i tävlingar i ett TV-program där det
5 lagrade objektet i varje avsnitt är en speciell kändis och där tävlingen går ut på att identifiera den TV-tittare, som deltar i tävlingen och som är mest lik detta avsnitts kändis. TV-tittaren som deltar i tävlingen kan exempelvis använda sin egen mobiltelefon för att regi-
10 strera en bild av sig själv och sedan överföra bilden till TV-programmets tjänsteserver för likhetsanalys.

Kort beskrivning av ritningarna

Uppfinningen kommer att beskrivas närmare i det
15 följande under hänvisning till bifogade schematiska ritningar, som i exemplifierande syfte visar olika utföringsformer av uppfinningen.

Fig 1 är en schematisk frontvy av en bärbar kommunikationsanordning.

20 Fig 2 är ett schematiskt blockschema av några komponenter hos den portabla kommunikationsanordningen som visas i fig 1.

Fig 3 är ett schematiskt blockschema över en server enligt en första utföringsform av föreliggande uppfinning.
25 ingen.

Fig 4 är ett schematiskt blockschema över en server enligt en andra utföringsform av föreliggande uppfinning.

Fig 5 är ett schematiskt blockschema över en server enligt en tredje utföringsform av föreliggande uppfinning.
30 ingen.

Fig 6 är ett schematiskt blockschema över ett system enligt föreliggande uppfinning.

Fig 7 är ett flödesschema över ett generellt förfarande enligt föreliggande uppfinning.
35

Ink i Patent- och register-

2002-10-23

Huvudkontor K. 1000

11

Fig 8 är ett flödesschema över ett förfarande i mobiltelefonen enligt en första utföringsform av föreliggande uppfinning.

Fig 9 är ett flödesschema över ett förfarande i servern enligt en första utföringsform av föreliggande uppfinning.

Beskrivning av föredragna utföringsformer

Med hänvisning till fig 1-2 beskrivs i det följande en bärbar kommunikationsanordning enligt en första utföringsform av uppfinningen. Kommunikationsanordningen visas i fig 1 och är i denna utföringsform en mobiltelefon 1. Mobiltelefonen 1 kan vara vilken tillgänglig anordning som helst för mobila telekommunikationssystem såsom GSM (Global Service for Mobile transmission), CDMA (Code Division Multiple Access), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), PDC (Pacific Digital Cellular), AMPS (Advanced Mobile Phone System) eller D-AMPS (Digital AMPS).

Mobiltelefonen 1 innefattar en antenn 10, en högtalare 11, en display 12, ett flertal tangenter 13, en mikrofon 14, en digital kamera 15 med en lins 16 och en utlösare 17. Digitala kameran 15 kan vara helt integrerad med mobiltelefonen 1 eller vara löstagbar och monteras på mobiltelefonen 1 av användaren vid användning. Den digitala kameran 15 kan också vara en separat enhet som kan överföra en bild till mobiltelefonen 1 via en kabel. Överföringen kan även ske trådlöst genom exempelvis Bluetooth eller någon annan typ av kortdistansradiokommunikation, såsom IR.

Fig 2 visar några komponenter i mobiltelefonen 1 i enlighet med uppfinningens sammanhang. En styrenhet 20 ansvarar för den övergripande driften av mobiltelefonen 1 och är med fördel implementerad med en kommersiellt tillgänglig mikroprocessor, såsom en CPU (centralenhet, "Central Processing Unit"), en DSP ("Digital Signal Processor") eller någon annan programmerbar logisk enhet.

Styrenheten 20 är ansluten till ett radiogränssnitt 10,24 innefattande en antenn 10 och en radiokrets 24. Radiogränssnittet 10,24 ansvarar för att upprätta och bibehålla en trådlös förbindelse 21 till bassändtagarstationen 22. Radiokretsen 24, som är välkänd för fackmannen, innefattar en serie av analoga och digitala elektroniska komponenter vilka tillsammans utgör en radiomottagare och radiosändare. Radiokretsen 24 innefattar t ex bandpassfilter, förstärkare, blandare, lokaloscillator, lågpasfilter, AD-omvandlare, etc.

Styrenheten 20 är också ansluten till ett elektriskt minne 23, såsom ett RAM-minne, ett ROM-minne, ett EEPROM-minne, flytminne (flash memory), eller en kombination av dessa. Minnet 23 används för en mängd syften av styrenheten 20, varvid ett av dem är att lagra data och programinstruktioner som utgör ett man-maskin-gränssnitt vilket innefattar ett knappsats 25 och en display 12. Styrenheten 20 är vidare ansluten till den digitala kameran 15 med vilken man kan registrera en digital bild.

20

Tjänsteservern

Fig 3 visar ett blockschema av en tjänsteserver 100 enligt en första utföringsform av föreliggande uppfinning. Tjänsteservern 100 kan vara en vanlig PC. Tjänsteservern 100 innefattar en meddelandemottagare 101, en tjänstehanterare 102, en objektigenkännare 103, en objekt databas 104, faktadatabas 105 och en meddelandesändare 106.

Tjänstehanteraren 102 ansvarar för den övergripande driften av tjänsteserver 100 och är med fördel implementerad med en kommersiellt tillgänglig mikroprocessor, såsom en CPU (centralenhet, "Central Processing Unit"), eller någon annan programmerbar logisk enhet. Objektigenkännaren 103 kan vara implementerad i samma enhet som tjänstehanteraren 102 och kan tillsammans utgöra en styrenhet för tjänsteservern 100.

lkt i 2002-03-23

2002-10-23

Härnäst

13

Objektdatabasen 104 och faktadatabasen 105 är implementerade med ett beständigt minne, såsom en hårddisk.

Meddelandemottagaren 101 och meddelandesändaren 106 utgör ett radiogränssnitt.

- 5 Innehavaren av tjänsteservern 100, vilken kan vara en tjänsteleverantör, kan skapa en post i objektdatabasen 104 genom att lägga in exempelvis ett porträtt av en känd person. Porträttet läggs in som ett objekt som beskrivs med ett antal parametrar. Dessutom skapas en länk till en
10 post i faktadatabasen 105 i vilken det kan finnas lagrat data om den kända personen. Detta kan vara namn, kön, ålder, längd, vikt, yrke, hårfärg, ögonfärg, personschildring, levnadsbana etc. Informationen kan skapas som ett XML-dokument (eXtensible Markup Language) för att lättare
15 kunna lägga till fakta.

Tjänsteservern 100 kodar mottagna meddelande till ett lämpligt format och lagrar det kodade objektet temporärt.

20 Generellt förfarande

Ett förfarande enligt en första utföringsform av uppfinningen kommer nu att förklaras generellt med hänvisning till flödesschemat i fig 7.

- Användaren registrerar med kommunikationsanordningen
25 1 i steg 40 data av ett verkligt objekt. Kommunikationsanordningen 1 överför i steg 41 registrerad data till tjänsteservern 100. Tjänsteservern 100 extraherar i steg 42 ur registrerad data från ett jämförelseobjekt. Jämförelseobjekt representeras av ett antal förutbestämda
30 parametrar, som beskriver det registrerade objektet. Tjänsteservern 100 utför en likhetsanalys i steg 43 och jämför jämförelseobjektet med i tjänsteservern tidigare lagrade objekt. Tjänsteservern överför i steg 44 resultatdata som innefattar information om likhetsanalysen till
35 en resultatenhet 1; 100.

En detaljerad utföringsform

to : 000

14

Mobiltelefonen 1 är anordnad att när en användare trycker på utlösaren 13 registrera i steg 50 en digital bild med den digitala kameran 15. Användaren registrerar i denna utföringsform en digital bild av sitt ansikte. Styrenheten 20 paketerar i steg 51 den digitala bilden som ett MMS (Multimedia Message Service)-meddelande.

Meddelandemottagaren 101 aktiverar i steg 62 tjänstehanteraren 102 och paketerar, i steg 63a, upp MMS till digitalbilsformat. I steg 63b vidarebefordrar tjänstehanteraren 102 den digitala bilden till objektigenkännaren 103. Objektigenkännaren extraherar i steg 64 ur den digitala bilden fram ett objekt, som i detta fall beskriver användarens ansikte. Ett objekt representeras med ett antal parametrar som är valda så att objektet beskrivs med tillräckligt stor noggrannhet. Hur noggrant ett objekt ska beskrivas kan bero på vilka krav som ställs för att säkerställa en korrekt jämförelse, vilket kan bero på exempelvis användningsområdet.

Objektigenkännaren 103 utför i steg 65 en likhets-
35 analys genom att jämföra parametrarna, som representerar
det mottagna objektet med parametrar, som representerar
lagrade objekt i objekt databasen 104, för att hitta det

15

lagrade objekt som är mest lik det extraherade objektet.
De lagrade objekten beskriver olika ansikten. Olika para-
metrar viktas olika mycket. För att utföra likhets-
analysen kan man använda ansiktsigenkänningen såsom
5 exempelvis "Eigenfaces" (som också kallas PCA (Principle
Component Analysis) och som används av Viisage i sin
ansiktsigenkänningsprogramvara eller "Local feature
analysis" (analys av lokala drag), som används av
Identix (tidigare Visionics) ansiktsigenkänningsprogram-
10 vara, FaceIt, LFA. Mer information finns om tekniken
finns på Internetadressen

<http://www.pcquest.com/content/depth/101100105.asp>

Faktadatabasen 105 innefattar ytterligare informa-
tion om objekten som finns lagrade i objekt-databasen 104.
15 Det kan till exempel vara namnet och ålder på personerna
vars ansikte de lagrade objekten representerar. Tjänste-
hanteraren 102 skapar i steg 56 ett resultatmeddelande
innefattande det mest överensstämmande objekt ur objekt-
databasen 104, information i en länkad post i faktadata-
20 basen 105 avseende detta objekt, samt ett mått som visar
graden av överensstämmelse.

Resultatmeddelandet kan alltså innefatta information
om att användaren är mest lik Elvis Presley, att han är
det till ett visst värde, exempelvis 79 av 100 möjliga,
25 information om Elvis Presley och ett porträtt av Elvis.
Värdet räknas ut genom att jämföra olika parametrar och
vikta dessa på lämpligt sätt. Det går sedan att ta fram
det lagrade objekt som det mottagna objektet är mest likt
genom att jämföra de olika värdena som beräknats. Meddel-
30 andesändaren 106 sänder i steg 67 resultatmeddelandet som
ett MMS-meddelande över Internet 404 till MMSC 403. MMSC
403 sänder MMS-meddelandet vidare över det mobila nät-
verket 402. Mobiltelefonen 1 tar emot MMS-meddelandet
från det mobila nätverket 402.

35

Alternativa utföringsformer

I ytterligare en utföringsform av uppfinningen, som beskrivs med hänvisning till fig 4 och fig 9, innefattar tjänsteservern 100 en meddelandemottagare 201, en tjänstehanterare 202, en objektigenkännare 203, en objekt-databas 204, en WAP (Wireless Application Protocol)-server 207, en faktadatabas 205, en SMS-sändare 208 och en meddelandesändare 206. Meddelandemottagaren 201, tjänstehanteraren 202, objektigenkännaren 203, objekt-databasen 204, faktadatabasen 205 och meddelandesändaren 206 har samma funktion som motsvarande komponenter som beskrivits ovan i utföringsform 1 och fig 3. Förfarandet i den andra utföringsformen är som beskrivits ovan hos den första utföringsformen. Dessutom sker följande steg i den andra utföringsformen efter att likhetsanalysen utförts i steg 65. Tjänstehanteraren 202 skapar i steg 68 ett SMS innefattande en länk och en nyckel till WAP-servern 207. SMS-sändaren 208 sänder i steg 69 detta meddelande till mobiltelefonen 1. Användaren kan då kontakta WAP-servern 207 på den erhållna länken och logga in på en personlig sida med den erhållna nyckeln. Om användaren kontaktar WAP-servern 207 hanterar tjänstehanteraren 202 en tjänst där användaren kan ange mer information och få tillgång till ytterligare tjänster i tjänsteservern 100. Tjänstehanteraren 202 lagrar den nyinkomna information i faktadatabasen 205 och objekt-databasen 204.

I en tredje utföringsform av uppfinningen av uppfinningen, som beskrivs med hänvisning till fig 5, innefattar tjänsteservern 100 en meddelandemottagare 301, en tjänstehanterare 302, en objektigenkännare 303, en objekt-databas 304, en faktadatabas 305, en meddelandesändare 306 och en modserver 307. Meddelandemottagaren 301, tjänstehanteraren 302, objektigenkännaren 303, objekt-databasen 304, faktadatabasen 305 och meddelandesändaren 306 har samma funktion som motsvarande komponenter som beskrivits ovan till utföringsform 1 samt fig 3. Förfarandet i den tredje utföringsformen är som

17

beskrivits ovan hos den första utföringsformen. Tjänstehanteraren 302 skapar i steg 66 ett MMS-meddelande innefattande det funna objektet ur objekt databasen 304, information ur faktadatabasen 305 och en länk och en
5 nyckel till i-modeservern 307. Meddelandesändaren 306 överför i steg 67 MMS-meddelandet till mobiltelefonen 1. Mobiltelefonens 1 användare kan sedan kontakta i-modeservern 307. Om användaren kontaktar i-modeservern 307 så hanterar tjänstehanteraren 302 tjänster där användaren
10 kan ange mer information och få tillgång till ytterligare tjänster. Tjänstehanteraren 302 lagrar nyinkommen information i faktadatabasen 305 och objekt databasen 304.

Om användaren får en länk och nyckel till WAP-servern 207 eller i-modeserver 307, kan han exempelvis
15 anmäla sig till en tävling om vem som liknar Elvis Presley mest. En vidare tänkbar tillämpning är att denna tävling presenteras i form av ett TV-program eller som annat publikt arrangemang.

20 Ljudobjekt

Om objektet utörs är ett ljud kan det exempelvis utgöra ett röstprov av en person, där personens röst jämförs av objektigenkännaren 103, 203, 303 mot de röstprover som finns lagrade i objekt databasen 104, 204, 304
25 vilka då utgör en röst databas. En röst kan exempelvis registreras med mobiltelefonens 1 mikrofon 14. Objektigenkännaren 103, 203, 303 letar upp den röst i röst databasen, som exempelvis kan bestå av röster från kända personer, som är mest likt det mottagna röstprovet. Likhetsanalysen kan exempelvis utföras genom en frekvensanalys av rösten. Objektigenkännaren 103, 203, 303 matar träffresultatet i form av röstprovet från röst databasen med dess identitet till tjänstehanteraren 102, 202, 302
30 tillsammans med ett skattat mått för graden av överensstämmelse i träffen. Tjänstehanteraren 102, 202, 302 skapar då ett meddelande med röstprovet, träffgrad och information om personen vars röstprov hittades, som den

H. v. d. W. K. K. K.

Om objektet utlörs av både en bild och en ljudupptagning kan det exempelvis utgöra ett porträtt av en person, där personens utseende jämförs med objektigenkännaren 103, 203, 303 mot de porträtt som finns lagrade i objekt databasen 104, 204, 304 och utgöra ett röstprov av en person, där personens röst jämförs av objektigenkännaren 103, 203, 303 mot de röstprover som finns lagrade i objekt databasen 104, 204, 304. Objekt databasen 104, 204, 304 innehåller här både röstprov och porträtt. Objektigenkännaren 103, 203, 303 letar upp det porträtt i objekt databasen 104, 204, 304 som exempelvis

Ink i färdig och inget

102-10-23

F. A. M. S. S. S. S.

19

kan bestå av porträtt på kända personer, som är mest likt det mottagna porträttet, och letar upp den röst i röst-databasen, som exempelvis kan bestå av röster från kända personer, som är mest likt det mottagna röstprovet.

- 5 Objektigenkännaren 103, 203, 303 matar träffresultatet i form av porträttet och röstprovet från objekt-databasen 104, 204, 304 med dess identiteter till tjänstehanteraren 102, 202, 302 tillsammans med ett skattat mått som visar graden av överensstämmelse för träffen. Tjänstehanteraren
- 10 102, 202, 302 skapar då ett meddelande med porträttet, röstprovet, träffgraden och information om personerna på porträttet respektive röstprovet, som den hämtar ur faktadatabasen 105, 205, 305. Som exempel kan resultat-
- 15 data vara att användaren är mest lik Elvis Presley, är det till värdet 82 av 100, information om Elvis Presley och hans porträtt, samt att användaren låter som Bruce Springsteen och gör det till 88 av 100 och får informa-
- 20 tion om Bruce Springsteen och ett röstprov från honom. Alternativt får användaren även reda på att han lät som Elvis till värdet 11 av 100 och liknade Bruce till värdet 22 av 100. Ett annat alternativ är att röst och utseende
- 25 viktas ihop till ett kombinerat likhetsvärde, och i exemplet ovan får användaren till röst och utseende att han är mest lik Johnny Cash, är det till värdet 73 av 100 och får information om Johnny Cash, hans porträtt och ett röstprov från honom.

- Användaren får också en länk och en nyckel till ytterligare tjänster på tjänstesäljarens WAP-server 207 eller i-modeserver 207, och kan där till exempel anmäla
- 30 sig till en tävling om vem som till röst och utseende liknar Johnny Cash. Ett vidare tänkbar tillämpning är att denna tävling presenteras i form av TV-program eller som annat publikt arrangemang.

- Innehavaren av tjänsteservern 100 kan alternativt
- 35 skapa en post i objekt-databasen 104, 204, 304 genom att lägga in exempelvis ett karaktäristiskt motorljud av en motorcykelmodell. Dessutom skapas en länk till en post i

Lett 2002 och nyckeln

2002-10-23

Faktadatabasen

20

faktadatabasen 105, 205, 305 där tjänsteleverantören
lägger in data om motorcykelmodellen. Detta kan vara
tillverkare, modell, årsmodell, prestanda, general-
agent etc. Informationen kan skapas som ett XML-dokument
5 (eXtensible Markup Language) för att lättare kunna lägga
till fakta.

Modifieringar

Det inses att en mängd olika modifieringar av de
10 här beskrivna utföringsformerna av uppfinningen är
möjliga inom ramen för uppfinningen vilken definieras
i de efterföljande patentkraven.

Andra exempel på bilobjekt är hundar som man får
veta rasen på tillsammans med fakta om rastypiska egen-
15 skaper och uppfödare, samt en bild på en hund av den
aktuella rasen. Motsvarande är möjligt för svampar,
blommor, löv eller ordon.

Exempelvis kan kommunikationsanordningen som i
utföringsexemplen och även mobiltelefon vara en PDA
20 eller någon annan kända anordningen med de nödvändiga
funktionerna för registrering av data och överföring samt
mottagning av data.

Meddelandemottagaren 101, 201, 301 kan hantera ett
eller flera meddelandeformat. Exempel på dessa format är
25 EMS (Enhanced Message Service), MMS och e-brev.

Objektet kan vara en bild, ett ljud eller av multi-
mediatyp, där både ljud och bild ingår. Användaren kan ha
möjlighet att lägga till text för ytterligare styrning av
förfarandet. Detta kan vara information om vald tjänste-
30 variant, dvs om det är en bild eller ett ljud som ska
jämföras, ålder, kön och personliga data.

Objektdatabasen 104, 204, 304 och faktadatabasen
106, 206, 306 kan uppdateras automatiskt genom att
användarnas insända objekt och fakta läggs till kontinu-
35 erligt. Lämpligt är att begära användarens medgivande
till detta. Detta medgivande ges lämpligen genom att
användaren använder länken och nyckeln som kan bifogas

med resultatmeddela det för att kontakta tjänsteleverantörens WAP-server 203 eller i-modeserver 307 och där ge sitt medgivande över en säker förbindelse. Alternativt kontaktas användaren om tillgången via ett separat SMS om detta eller via WAP-bild. Detta för att inte bryta mot några nationella lagar kring lagring av information om en person.

Förfarandet kan också användas för att en första användare av en mobil kommunikationsanordning ska kunna hitta "dubbelgångare" (look-alike). Den första användaren kan då själv skicka in en bild på sig själv som lagras i tjänsteservern. Om det är andra användare, som är lik den första användaren, klickar in en bild på sig till tjänsteservern kan tjänsteservern vara så anordnad att båda får information till sina mobiltelefoner om att en dubbelgångare upptäckts.

Om förfarandet används exempelvis i en tävling där det gäller att hitta den person som är mest lik en bestämd kändis, är möjligt att användaren i ett första skede inte får reda på om han är lik någon, utan först i efterhand får veta om han vunnit tävlingen och hur lik han var en kändis.

Det är också möjligt att registrera en bild av ett ansikte med en digital kamera, att överföra bilden till en PC som är ansluten till ett nätverk såsom Internet, att överföra bilden till tjänsteservern 100, vilken utför likhetsanalysen och som överför resultatet av likhetsanalysen tillbaka till PC:n. Den digitala kameran och PC:n utgör i detta fall kommunikationsanordningen. Den digitala kameran kan vara integrerad med PC:n.

Det är också möjligt att använda krypteringsprogramvara och kryptera ett registrerat objekt innan det överförs.

Ett registrerat objekt kan vara ett fingeravtryck. Likhetsanalysen utförs då med en lämplig programvara för fingeravtrycksigenkänning.

Hilf...ngvorkel

1-11-23

Hilf...ngvorkel

22

Med hänvisning till den första detaljerade utföringsformen och blockschemat i fig 5 och flödesscheman i fig 8 och 9 kan ett ytterligare steg införas. Efter det att tjänsteservern 100 mottagit, i steg 60, ett objekt

5 kan tjänsteservern 100 vara anordnad att utföra en WAP-push till mobiltelefonen. WAP-push:en kan skicka iväg ett formulär eller en hänvisning till ett formulär med exempelvis ett MMS, som användaren av mobiltelefonen 1 fyller i och skickar tillbaka till tjänsteservern 100 som

10 ett MMS. Om förfarandet används i en dejtingtjänst kan formuläret exempelvis innefatta uppgifter om namn, kön, längd, intressen m.m.. När tjänsteservern 100 mottager formuläret utför tjänsteservern 100 likhetsanalysen utifrån den mottagna registrerade informationen och den

15 information som erhållits i formuläret.

PATENTKRÄV

1. Förfarande för likhetsbedömning av olika objekt innefattande stegen

5 att registrera (40; 50) data av ett verkligt objekt med en kommunikationsanordning (1),

att överföra (41; 52; 60) nämnda registrerade data till en tjänsteserver (100; 405),

10 att ur nämnda registrerade data extrahera (42; 64) fram ett jämförelseobjekt,

att utföra (45; 65) en likhetsanalys mellan jämförelseobjektet och ett i förväg lagrat objekt, och

15 att överföra (44; 57) resultatdata, som innefattar information om likhetsanalysen, till en resultatenhet (1; 100; 405).

2. Förfarande enligt krav 1, varvid steget att överföra (41; 52; 60) nämnda registrerade data till en tjänsteserver (100; 405) åtminstone delvis sker trådlöst.

3. Förfarande enligt något av tidigare krav, varvid 20 steget att överföra (41; 52; 60) nämnda registrerade data till en tjänsteserver (100; 405) innefattar stegen att paketera (51) nämnda registrerade data som ett meddelande, att överföra meddelandet till en tjänsteserver, och att i tjänsteservern paketera (63a) 25 upp meddelandet.

4. Förfarande enligt något av tidigare krav, vidare innefattande stegen att överföra (41) kommunikationsanordningens (1) identitet till tjänsteservern (100; 405) och att lagra (61) identiteten i tjänsteservern.

30 5. Förfarande enligt något av föregående krav, varvid resultatenheten utgörs av kommunikationsanordningen (1).

6. Förfarande enligt något av föregående krav, varvid nämnda resultatdata innefattar en adresslänk.

35 7. Förfarande enligt något av föregående krav, varvid nämnda registrerade data är en digital bild.

8. Förfarande enligt något av kraven 1-6, varvid nämnda registrerade data är en ljudupptagning.

9. Förfarande enligt något av kraven 1-6, varvid nämnda registrerade data är en digital bild och en

5 ljudupptagning.

10. Förfarande enligt något av föregående krav, varvid tjänsteservern (100; 405) innefattar ett antal lagrade objekt och likhetsanalysen innefattar steget att identifierar det lagrade objekt som

10 jämförelseobjektet är mest likt.

11. Förfarande enligt krav 10, varvid nämnda resultatdata innefattar det identifierade objektet som jämförelseobjektet är mest likt och ett mått på likhetsgraden.

15 12. Förfarande enligt krav 11, varvid nämnda resultatdata vidare innefattar tilläggsinformation om det lagrade objektet som jämförelseobjektet är mest likt.

13. Förfarande enligt något av föregående krav, vidare innefattar steget att lagra jämförelseobjektet i

20 tjänsteservern (100; 405).

14. Förfarande enligt något av föregående krav, varvid kommunikationsanordningen är en mobiltelefon.

15. Förfarande enligt krav 3, varvid meddelandet är ett MMS (Multimedia Message Service) meddelande.

25 16. Förfarande enligt något av tidigare krav, vidare innefattande steget

att som svar på överförda data skicka ett formulär till kommunikationsanordningen (1),

att registrera formulärdata med

30 kommunikationsanordningen (1).

att överföra nämnda registrerade formulärdata till tjänsteservern, varvid steget att utföra (45; 65) likhetsanalysen innefattar steget att i likhetsanalysen använda nämnda formulärdata.

35 17. Förfarande för likhetsbedömning av olika objekt innefattande steget

att mottaga (60) data.

25

att ur nämnda data extrahera (42; 64) fram ett jämförelseobjekt

att utföra (45; 65) en likhetsanalys mellan jämförelseobjektet och ett i förväg lagrat objekt, och

5 att sända (44; 67) resultatdata, som innefattar information om likhetsanalysen

18. Förfarande enligt krav 17, varvid nämnda mottagna data är ett SMS-meddelande

10 19. Förfarande enligt något kraven 17-18, vidare innefattande steget

att som svar på mottagna data skicka ett formulär, och

att mottaga formulärdata, varvid steget att utföra (45; 65) likhetsanalysen innefattar steget att i

15 likhetsanalysen använda nämnda formulärdata.

20. Server (100; 405) för likhetsbedömning av olika objekt innefattande en mottagare (101; 201; 301) som är

anordnad att mottaga data, en objekt databas (104; 204; 304) som är anordnad att lagra ett objekt, en

20 tjänstehanterare (102; 202; 302) som är anordnad att extrahera fram ett jämförelseobjekt, en objektigenkännare

(103; 203; 303) som är anordnad att utföra en likhetsanalys mellan jämförelseobjektet och det lagrade

25 objektet, och en sändare (106; 206; 306) vilken är anordnad att sända resultatdata, som innefattar information om likhetsanalysen

21. Server (100; 405) enligt krav 20, vidare innefattande en faktadatabas (105; 205; 305), som är anordnad att lagra information om det lagrade objektet.

30 22. Server (100; 405) enligt något av kraven 20-21, vidare innefattande en AP-server.

23. Server (100; 405) enligt något av kraven 20-22, vidare innefattande en SMS-sändare.

24. Server (100; 405) enligt något av kraven 20-21, 35 vidare innefattande en S-code-server

25. Server (100; 405) enligt något av kraven 20-24, varvid mottagaren (101; 201; 301) är en MMS-mottagare.

+46 40 280518

26

26. System för likhetsbedömning av olika objekt innefattande en kommunikationsanordning (1) som är anordnad att registrera data av ett verkligt objekt och att överföra nämnda registrerade data till en server
5 (100; 405) som är anordnad enligt något av kraven 20-25, via ett nätverk som åtminstone delvis är trådlöst.

27. Användning av förfarandet enligt något av kraven 1-19 i ett TV-program för att utföra en likhetsanalys mellan ett i förväg lagrat objekt och ett större antal
10 jämförelseobjekt som är extraherade ur mottagna registrerade data.

+46 40 260516

Int. i Pöytäkirja

2002-10-23

Hörsal: Keskus

27

SAMMANDRAG

- Ett förfarande för likhetsbedömning av olika objekt innefattar steget att registrera (41) data av ett verkligt objekt med en kommunikationsanordning. Vidare innefattas stegen att överföra (42) nämnda registrerade data till en tjänsteserver, att ur nämnda registrerade data extrahera (42) från ett jämförelseobjekt, att utföra (43) en likhetsanalys mellan jämförelseobjektet och ett i förväg lagrat objekt, och att överföra (44) resultatdata, som innefattar information om likhetsanalysen, till en resultatenhet.
- 15 Publiceringsbild = fig

PLAT 10/23

1-10-23

1-10-23

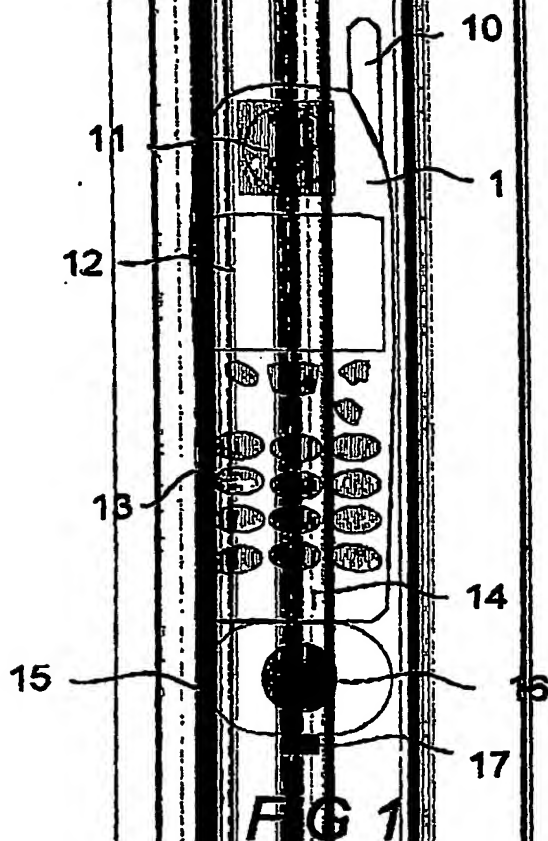


FIG 1

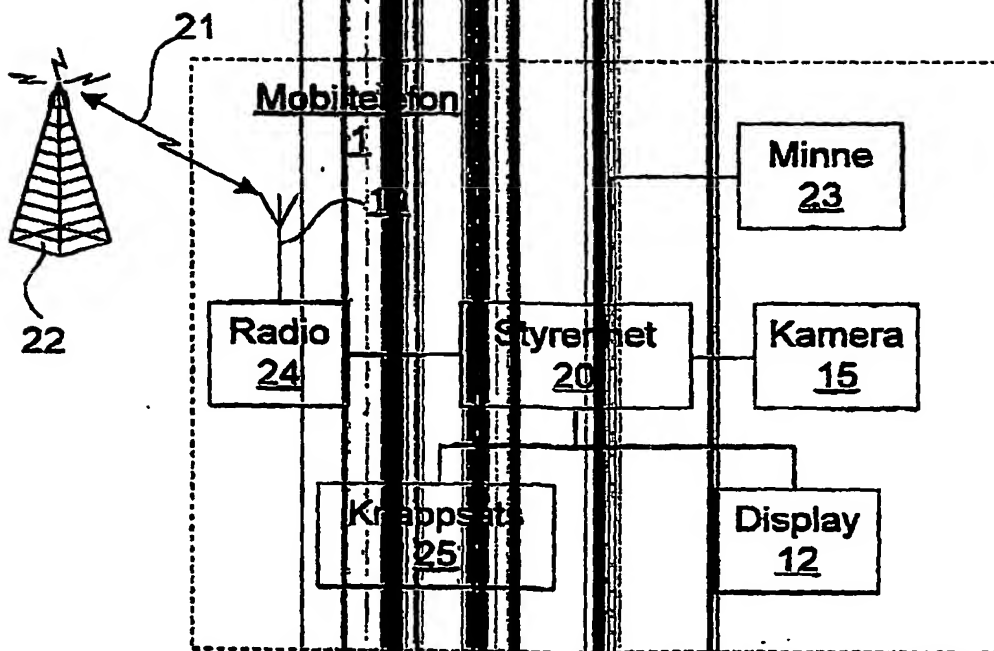


FIG 2

+46 40 260516

Enkelt och enkelt

1-10-21

1-10-21

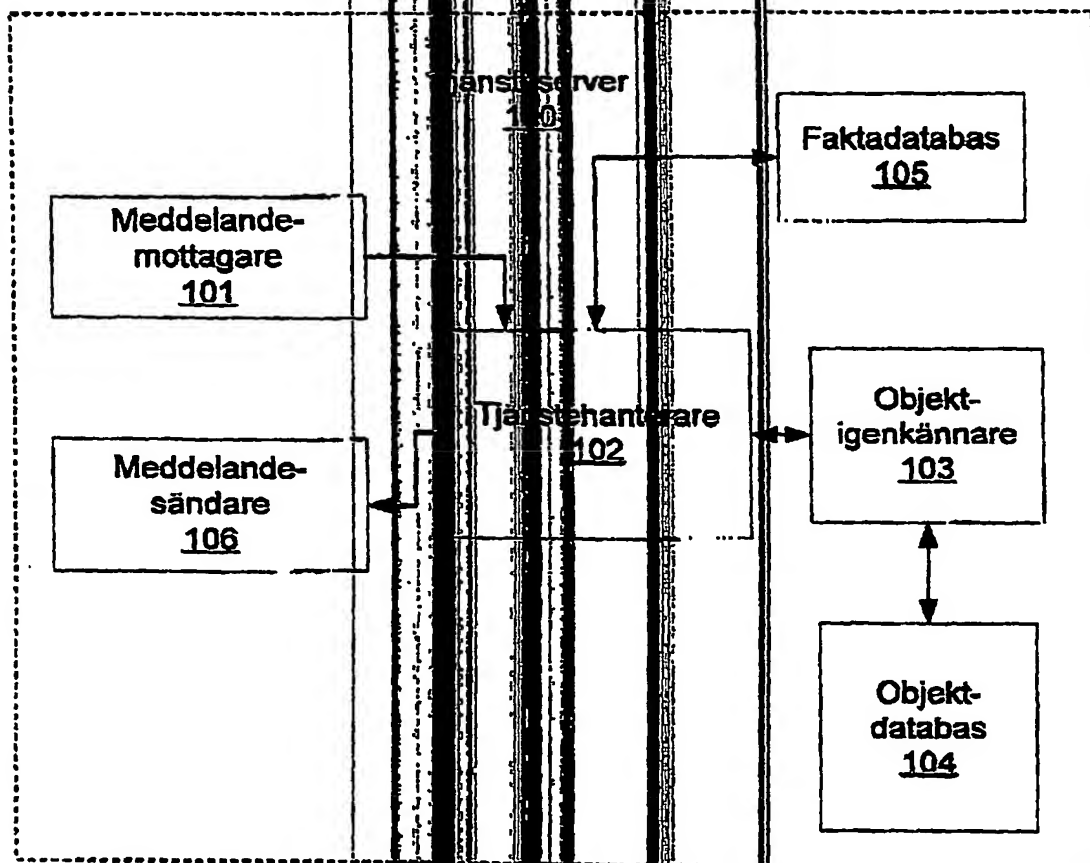


FIG 3

+46 40 260518

5/7

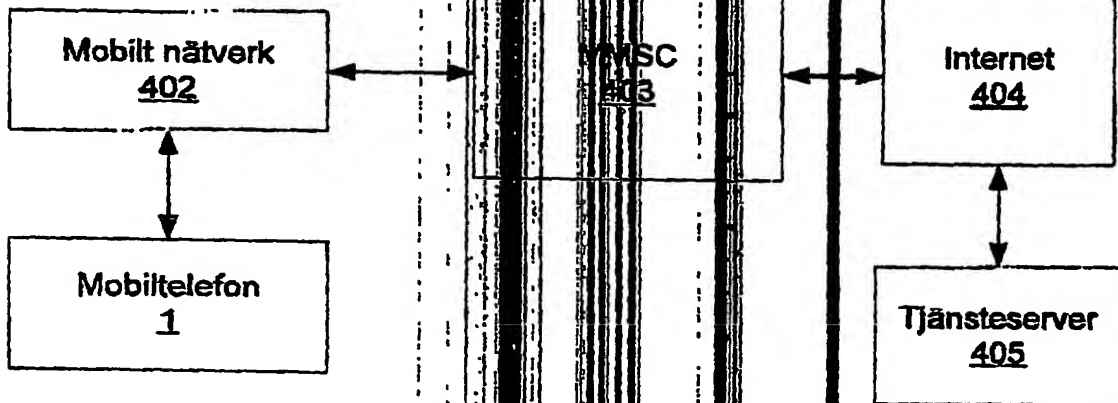


FIG 6

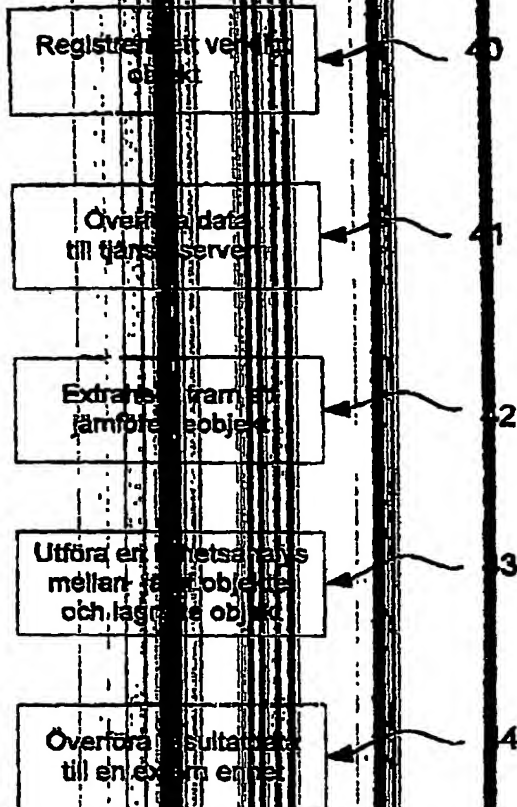
+46 40 260516

67

1017-10-23

1017-10-23

1017-10-23



Figs 7

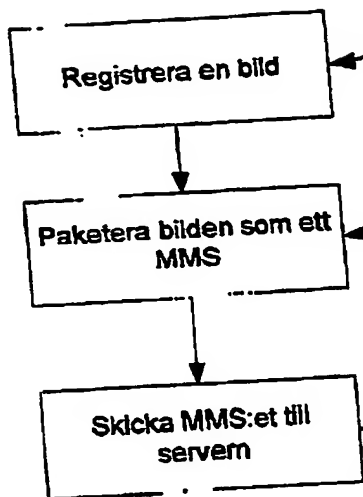


FIG 8

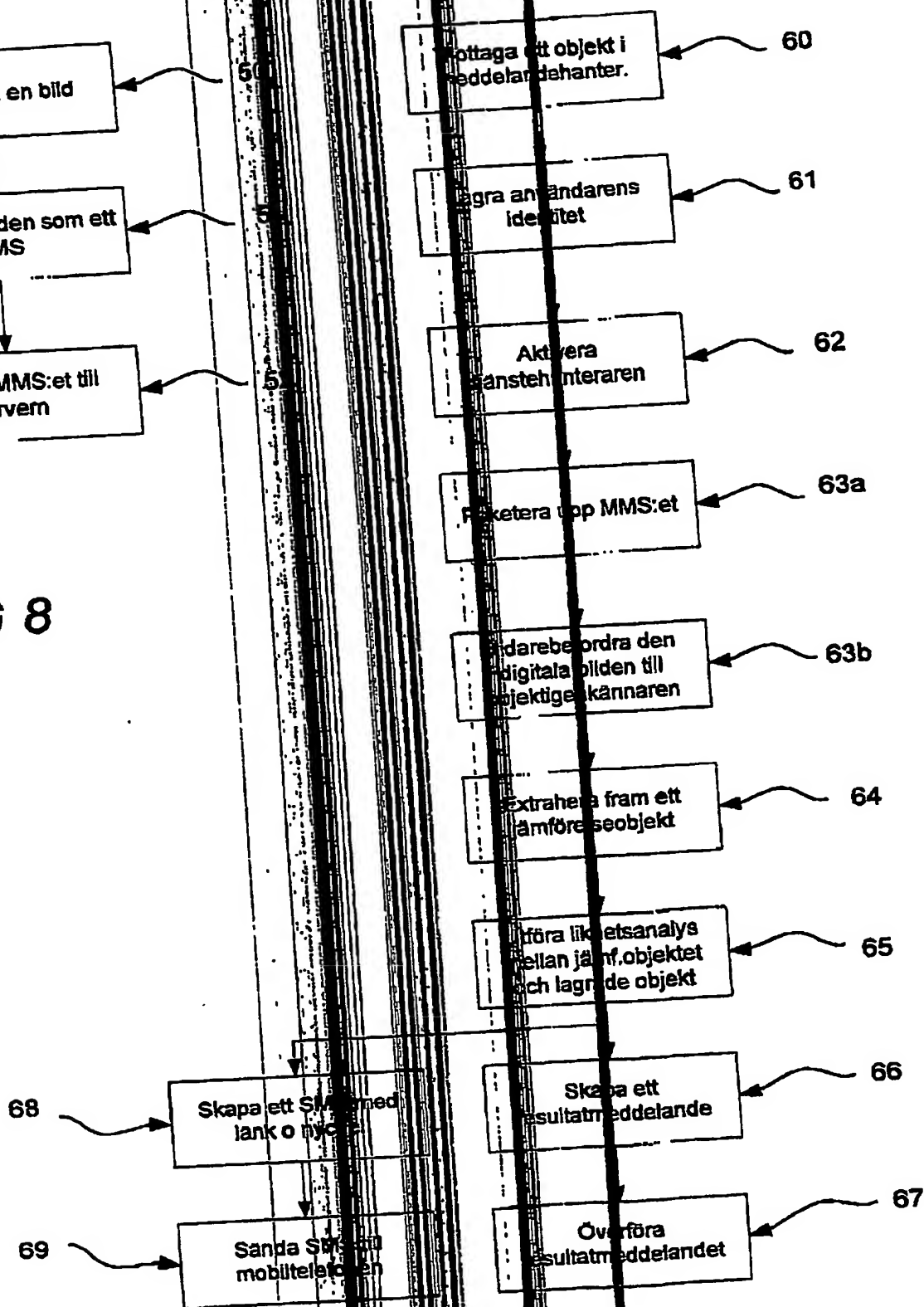


FIG 9

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.